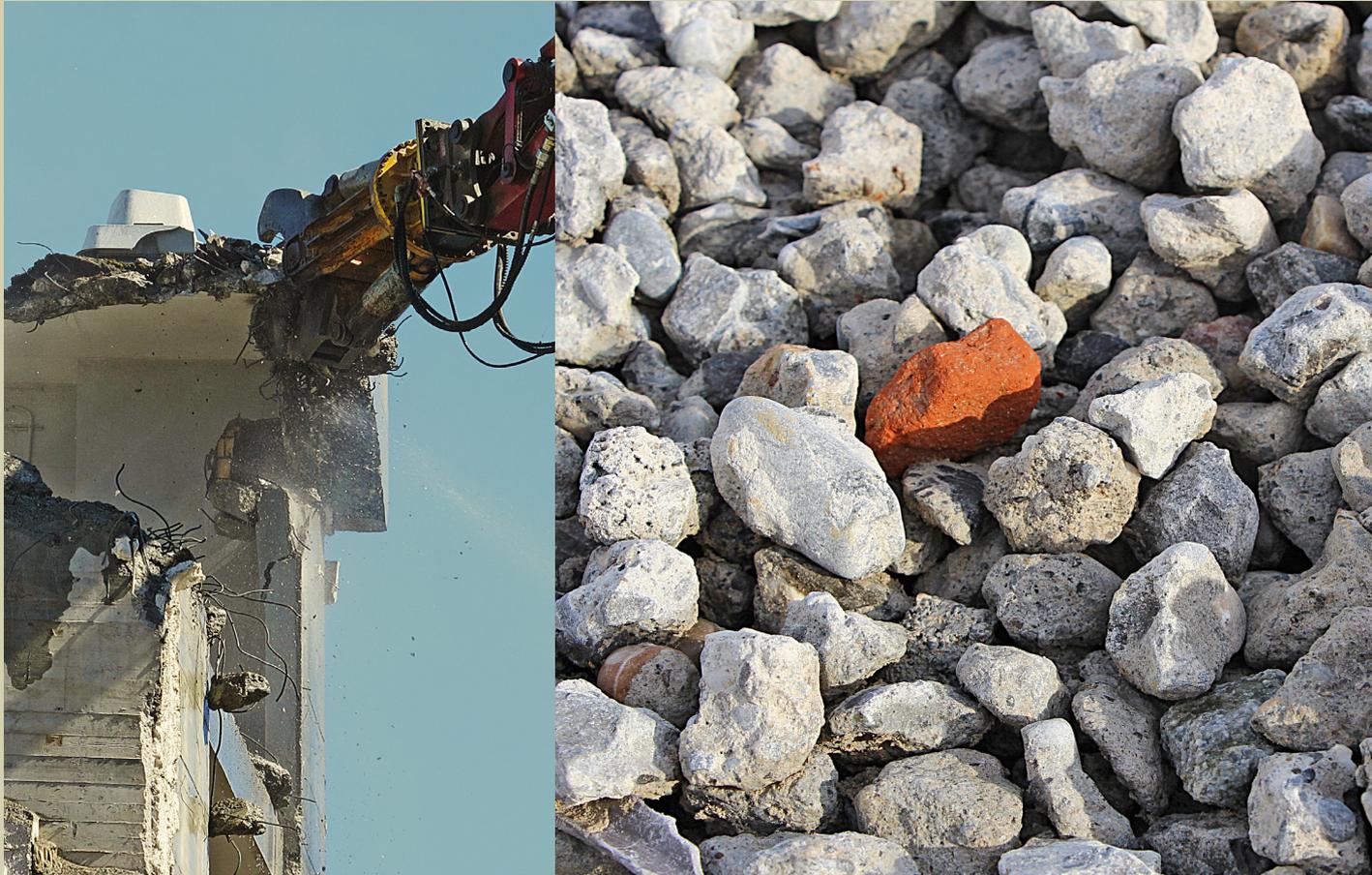




Mineralische Recycling-Baustoffe Verwendungsempfehlungen für die Kantone Bern und Solothurn

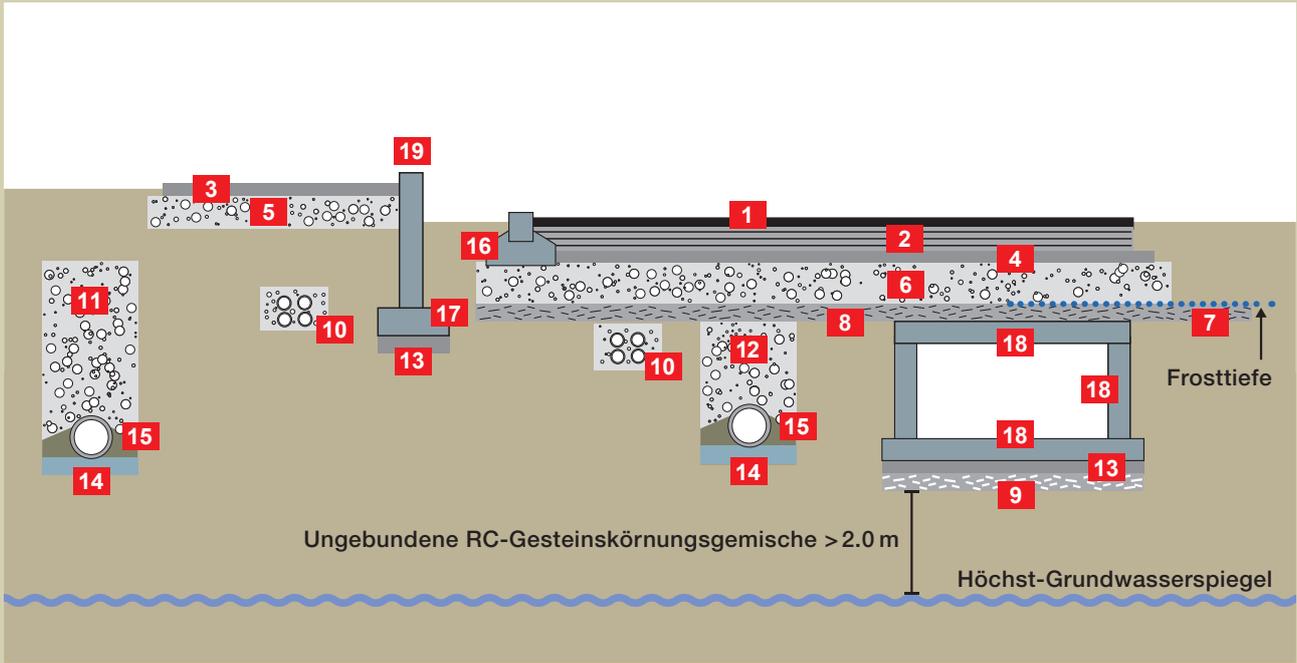
BVD Bau- und Verkehrsdirektion des Kantons Bern
BJD Bau- und Justizdepartement des Kantons Solothurn

3. Ausgabe (2024)



TBA (2)

Bauteilkatalog für den Tief- und Strassenbau in den Kantonen Bern und Solothurn



- Verwendung empfohlen
- Verwendung möglich
- × Verwendung nicht zulässig oder nicht sinnvoll

¹ PAK ≤ 250 mg/kg

² Elektroofenschlacke EOS: Ungebunden sollte die Menge mind. 500 m³ betragen; Einbau mit möglichst wenig Grenzflächen zu umliegenden Bodenschichten (minimale Vermischung); Einbau bei Nationalstrassen, breiten Überlandstrassen und Kantonsstrassen ohne Werkleitungen.

³ Im Bankettbereich ohne Deckschicht zulässig

⁴ Betone mit recycelten Gesteinskörnungen gemäss SIA-Merkblatt 2030 (2021)

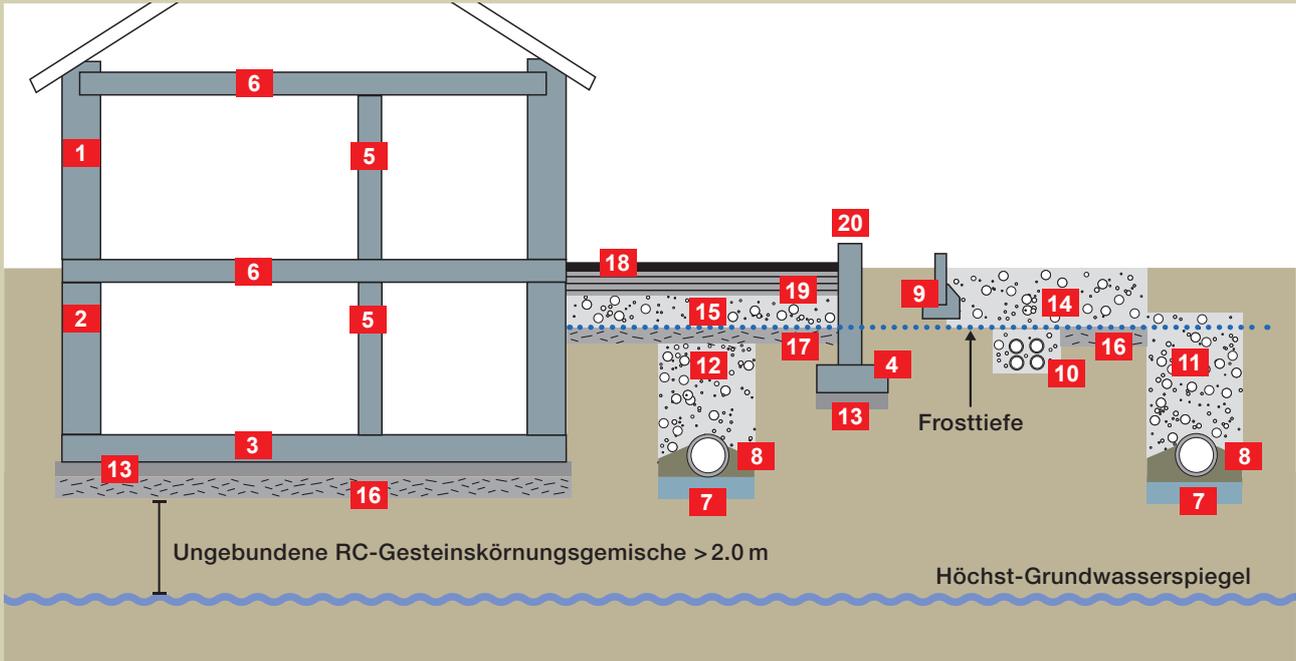
RC-Kiesgemisch A darf nicht mehr verwendet werden (Ausnahme: bei direktem Wiedereinbau vor Ort).

RC-Kiesgemisch B darf ungebunden nur noch unter dichter Deckschicht angewendet werden.

	RC-Mischgranulatgemisch (RC-MG)	RC-Betongranulatgemisch (RC-BG)	RC-Asphaltgranulatgemisch (RC-AG) ¹	RC-Kiesgemisch B (RC-B)	RC-Kiesgemisch P (RC-P)	EOS-Granulat ²	RC-Magerbeton M	RC-Magerbeton C	RC-Magerbeton EOS	RC-Beton M (RC-M) ⁴	RC-Beton C (RC-C) ⁴	RC-Beton EOS ²
1 Asphaltdeckschicht	×	×	●	×	×	×	×	×	×	×	×	×
2 Foundationsschicht ACF, Tragschicht ACT, Binderschicht ACB	×	×	●	×	×	×	×	×	×	×	×	×
3 Planie ohne Deckschicht	×	×	×	×	●	×	×	×	×	×	×	×
4 Planie ³ mit Deckschicht	×	×	●	×	○	×	×	×	×	×	×	×
5 Foundationsschicht ohne Deckschicht	×	×	×	×	●	×	×	×	×	×	×	×
6 Foundationsschicht ³ mit Deckschicht	×	○	×	○	●	○	×	×	×	×	×	×
7 Materialersatz ohne Deckschicht	×	×	×	×	○	×	×	×	×	×	×	×
8 Materialersatz mit Deckschicht	●	○	×	○	○	○	×	×	×	×	×	×
9 Rammplanum/Transportpiste (Provisorien)	○	○	×	○	●	○	×	×	×	×	×	×
10 Rohrumhüllung	×	×	×	×	●	×	×	×	×	×	×	×
11 Grabenfüllung ohne Deckschicht	×	×	×	×	●	×	×	×	×	×	×	×
12 Grabenfüllung mit Deckschicht	×	×	×	×	●	×	×	×	×	×	×	×
13 Sauberkeitsschicht	○	○	×	○	○	○	●	○	○	○	○	○
14 Sohlenbeton	×	×	×	×	×	×	●	○	○	○	○	○
15 Hüll-/Füllbeton	×	×	×	×	×	×	●	○	○	○	○	○
16 Randabschluss	×	×	×	×	×	×	×	○	○	×	○	○
17 Fundament	×	×	×	×	×	×	×	×	×	○	●	○
18 Schacht/Kanal	×	×	×	×	×	×	×	×	×	○	●	○
19 Mauer ohne Stützfunktion (z.B. Gartenmauer)	×	×	×	×	×	×	×	×	×	○	○	○

Bauteilkatalog nicht abschliessend

Bauteilkatalog für den Hochbau in den Kantonen Bern und Solothurn



- Verwendung empfohlen
- Verwendung möglich
- × Verwendung nicht zulässig oder nicht sinnvoll

¹ PAK ≤ 250 mg/kg

² Elektroofenschlacke EOS: Ungebunden sollte die Menge mind. 500 m³ betragen; Einbau mit möglichst wenig Grenzflächen zu umliegenden Bodenschichten (minimale Vermischung); Einbau bei Industrie- und grösseren Wohnbauten.

³ Betone mit recycelten Gesteinskörnungen gemäss SIA-Merkblatt 2030 (2021)

RC-Kiesgemisch A darf nicht mehr verwendet werden (Ausnahme: bei direktem Wiedereinbau vor Ort).

RC-Kiesgemisch B darf ungebunden nur noch unter dichter Deckschicht angewendet werden.

	RC-Kiesgemisch A	RC-Kiesgemisch B	RC-Mischgranulatgemisch (RC-MG)	RC-Betongranulatgemisch (RC-BG)	RC-Asphaltgranulatgemisch (RC-AG) ¹	RC-Kiesgemisch B (RC-B)	RC-Kiesgemisch P (RC-P)	EOS-Granulat ²	RC-Magerbeton M	RC-Magerbeton C	RC-Magerbeton EOS	RC-Beton M (RC-M) ³	RC-Beton C (RC-C) ³	RC-Beton EOS ³
1 Aussenwand	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	○	●	○
2 Kelleraussenwand	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	○	●	○
3 Bodenplatte	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	○	●	○
4 Fundament inkl. Fundationspfähle	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	○	●	○
5 Innenwand	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	●	●	○
6 Decke innen	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	○	●	○
7 Sohlenbeton	×	×	×	×	×	×	×	×	●	○	○	○	○	○
8 Hüll-/Füllbeton	×	×	×	×	×	×	×	×	●	○	○	○	○	○
9 Randabschluss	×	×	×	×	×	×	×	×	×	○	○	×	○	○
10 Rohrumhüllung	×	×	×	×	×	●	×	×	×	×	×	×	×	×
11 Grabenfüllung ohne Deckschicht	×	×	×	×	×	●	×	×	×	×	×	×	×	×
12 Grabenfüllung mit Deckschicht	×	×	×	×	×	●	×	×	×	×	×	×	×	×
13 Sauberkeitsschicht	○	○	×	○	○	○	○	○	●	○	○	○	○	○
14 Foundationsschicht ohne Deckschicht	×	×	×	×	×	●	×	×	×	×	×	×	×	×
15 Foundationsschicht mit Deckschicht	×	○	×	○	●	○	○	○	×	×	×	×	×	×
16 Materialersatz ohne Deckschicht	×	×	×	×	○	×	×	×	×	×	×	×	×	×
17 Materialersatz mit Deckschicht	●	○	×	○	○	○	○	○	×	×	×	×	×	×
18 Asphaltdeckschicht	×	×	●	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×
19 Foundationsschicht AC F, Tragschicht AC T, Binderschicht AC B	×	×	●	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×
20 Mauer ohne Stützfunktion (z.B. Gartenmauer)	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	○	○	○

Bauteilkatalog nicht abschliessend

Kreislaufwirtschaft im Bau

Bauabfälle sind der **grösste Abfallstrom** in der Schweiz. Die Bauwirtschaft kann einen grossen Beitrag zur Förderung der Kreislaufwirtschaft leisten, indem sie Bauwerke am Ende ihrer Nutzungsdauer sorgfältig rückbaut und zu neuen Baustoffen aufbereitet. Insbesondere mineralische Baustoffe sind sehr langlebig und eignen sich nach einer entsprechenden Aufbereitung hervorragend zur Wiederverwendung.

Die Baustoffindustrie geht seit längerem diesen Weg und produziert **qualitätsgeprüfte Recyclingbaustoffe**. Sie sind den primären Baustoffen gleichwertig. Nach entsprechender Prüfung erfüllen sie auch als genormte Recyclingprodukte alle erforderlichen technischen Eigenschaften.

Bauherrschaften, Architektinnen und Architekten sowie Planerinnen und Planer leisten ihren **Beitrag** zur Förderung der Kreislaufwirtschaft, indem sie diese Sekundärbaustoffe bevorzugt einsetzen.

Zweck dieser Verwendungsempfehlungen

Die Kantone Bern und Solothurn wollen den Einsatz von mineralischen Recycling-Baustoffen fördern. Die vorliegenden Verwendungsempfehlungen wurden in Zusammenarbeit mit den beiden kantonalen Kies- und Betonverbänden sowie den kantonalen Baumeisterverbänden aufgrund aktueller

Vorschriften und Erkenntnisse überarbeitet. Gleich geblieben ist die **Stossrichtung**: Die verschiedenen Verwendungsmöglichkeiten für recycelte Baustoffe werden aufgezeigt. Um die langfristige Kreislauffähigkeit der Recyclingbaustoffe aufrecht zu erhalten, wurde bei den Empfehlungen der Grundsatz «Gleiches zu Gleichem» berücksichtigt.

Die Übersicht der Verwendungsmöglichkeiten soll dazu beitragen, dass Gemeinden, Private und Firmen diese hochwertigen Materialien vermehrt sowohl im **Tief- und Strassenbau** als auch im **Hochbau** einsetzen.

Gesetzliche Grundlage

Die in dieser neuen Ausgabe der Verwendungsempfehlungen aufgeführten Recyclingbaustoffe und -produkte bzw. deren Anwendungsmöglichkeiten erfüllen die in der Schweiz massgebenden gesetzlichen und bautechnischen Anforderungen.

Der Artikel 4 der Verordnung über die Vermeidung und die Entsorgung von Abfällen (VVEA) fordert die möglichst **vollständige Verwertung** von mineralischen Rückbaumaterialien. Denn ihr Einsatz entlastet die Umwelt, indem Abfallmengen reduziert, natürliche Ressourcen geschont und Depo-nievolumen eingespart werden.

Normen und weitere Unterlagen

- VSS-Norm: SN 670 071
Recyclingbaustoffe – Grundnorm (2022)
- VSS-Norm: SN 670 102 B-NA
Anforderungen Gesteinskörnungen für Beton (2010)
- VSS-Norm: SN 670 103 B-NA
Anforderungen Gesteinskörnungen für Asphalte und Oberflächenbehandlungen für Strassen, Flugplätze und andere Verkehrsflächen (2006)
- VSS-Norm: EN 13242+A1
Gesteinskörnungen für ungebundene und hydraulisch gebundene Gemische für Ingenieur- und Strassenbau (2021)
- VSS-Norm: 70 119
Ungebundene Gemische – Technische Lieferanforderungen (2021)
- SIA Norm: SN EN 206
Beton – Festlegung, Eigenschaften, Herstellung und Konformität (2016)
- SIA Merkblatt: 2030
Beton mit recycelten Gesteinskörnungen (2021)
- VVEA: Verordnung über die Vermeidung und die Entsorgung von Abfällen (4.12.2015)
- BAFU (Hrsg.): Verwertung mineralischer Rückbaumaterialien. Ein Teil des Moduls Bauabfälle der Vollzugshilfe zur VVEA (2023)
- BAFU (Hrsg.): Verwertung von Elektroofenschlacke (EOS). Ein Modul der Vollzugshilfe zur VVEA (2018)

Herausgeber und Kontakte

BVD Bau- und Verkehrsdirektion des Kantons Bern
Reiterstrasse 11, 3013 Bern
Tel. 031 633 31 11
info.bvd@be.ch | www.bvd.be.ch

BJD Bau- und Justizdepartement des Kantons Solothurn
Werkhofstrasse 65, 4509 Solothurn
Tel. 032 627 25 43
kanzlei@bd.so.ch | www.bjd.so.ch

KSE Bern – Der Kantonale Kies- und Betonverband
Schulhausgasse 22, 3113 Rubigen
Tel. 033 345 88 20
info@ksebern.ch | www.ksebern.ch

SKS Solothurnischer Verband Kies – Steine – Erden
Roggenfeldstrasse 15, 4623 Neuendorf
Tel. 062 398 26 46
info@sks-so.ch | www.sks-so.ch

BVS Baumeisterverband Solothurn
Goldstrasse 8, 4500 Solothurn
Tel. 032 622 64 11
info@bvso.ch | www.bvso.ch

Berner Baumeisterverband
Florastrasse 13, 3005 Bern
Tel. 031 350 51 80
info@berner-baumeister.ch | www.berner-baumeister.ch

Download dieser Verwendungsempfehlungen

BVD: www.bvd.be.ch
> Themen > Abfall > Bauabfälle und Recyclingstoffe

BJD: www.afu.so.ch
> Abfall/Chemie > Abfallwirtschaft > Bauabfälle

KSE Bern: www.ksebern.ch
> Medien > Merkblätter und Hilfsmittel

SKS: www.sks-so.ch
> Aktuell

BVS: www.bvso.ch
> Informationen > Verschiedenes

Berner Baumeister: www.berner-baumeister.ch
> downloads

Die Verwendung und Verbreitung dieser Verwendungsempfehlungen ist mit Quellenangabe erwünscht.

© Bern/Solothurn 2024 (3. Ausgabe)